

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1928

N° 54

THÈSE POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS EN 1928

PAR

PARADIS Lucien-Ernest

Né le 12 Septembre 1874, à Lisse (Marne)

DE QUELQUES COMPLICATIONS DE CASTRATION

Chez les grands animaux et leur traitement

JURY

Président : M. LEGUEU, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. COQUOT, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

M. MOUSSU, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

CHALONS-SUR-MARNE

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNION RÉPUBLICAINE

23-25-27, Rue d'Orfeuil

1928

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1928

N^o 54

THÈSE POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS EN 1928

PAR

PARADIS Lucien-Ernest

Né le 12 Septembre 1874, à Lisse (Marne)

DE QUELQUES COMPLICATIONS DE CASTRATION

Chez les grands animaux et leur traitement

JURY

Président : M. LEGUEU, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. COQUOT, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

M. MOUSSU, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

CHALONS-SUR-MARNE

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNION RÉPUBLICAINE

23-25-27, Rue d'Orfenil

1928



PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARBIER, Inspecteur général honoraire
des Écoles Vétérinaires, J.-P. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	MM. BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie... ..	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; zoologie	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.....	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure....	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique... ..	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies....	PETIT.
Zootéchnie et économie rurale	DECHAMBRE.
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale... ..	{ DECHAMBRE. HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	VERGE.

AGRÉGÉS

MM. LESBOURIES - VERGE

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.

MM. MONVOISIN.

LESBOURIES.

MOUSSU (R).

M. VERGE.

*La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises
dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme
propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni
improbation.*

A MA FEMME



A MES ENFANTS



A MA PETITE-FILLE



A Monsieur le Professeur LEGUEU

de la Faculté de Médecine de Paris

qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette Thèse.

A Monsieur le Professeur COQUOT

Hommage d'amicale reconnaissance

A notre vénéré Maître le Professeur MOUSSU

en témoignage d'une vive et très respectueuse affection

DE QUELQUES COMPLICATIONS DE LA CASTRATION

CHEZ LES GRANDS ANIMAUX ET LEUR TRAITEMENT



INTRODUCTION

Quel que soit le procédé employé, la castration des animaux domestiques, du cheval en particulier, est une opération tellement courante, tellement banale, qu'il semble qu'avec les moyens dont dispose actuellement le praticien, aucune complication grave ne peut surgir.

Nous-même, pendant plus de vingt ans, avons pu châtrer de nombreux sujets, sans enregistrer le moindre insuccès.

Nous pensions pouvoir en rapporter le mérite à une technique impeccable, complétée par un véritable luxe de précautions antiseptiques.

Mais la malchance est venue : nous avons dû prendre, à plusieurs reprises, une sévère leçon d'humilité. Nous avons dû constater que, quelles que soient, au point de vue de la technique, de l'antisepsie, les précautions prises pour procéder à la castration, le chirurgien n'est pas toujours à l'abri de certaines complications qui peuvent être désastreuses pour l'opéré — et la réputation de l'opérateur. Nous avons dû reconnaître aussi, que si un certain nombre d'accidents ne pouvaient nous être imputés, d'autres devaient être mis à notre charge.

Spécialisé dans la chirurgie de la région inguinale, pratiquant couramment la castration du cryptorchide, nous avons sans doute, dans la plupart des cas, pu intervenir en temps opportun et avec efficacité : il n'en reste pas moins que le praticien doit compter avec la chance, ainsi que nous le disait notre Maître Trasbot.

En examinant ici les accidents avec lesquels nous avons eu à compter, les moyens d'y remédier et surtout de les éviter, nous pensons faire œuvre utile pour les débutants, et donner à un fils qui poursuit la carrière paternelle, la possibilité d'éviter les déceptions que nous avons éprouvées.

Disons tout de suite que nous ne nous occuperons que des complications de castration chez les grands animaux, plus spécialement chez le cheval. Chez celui-ci, nous n'envisagerons que les accidents consécutifs à l'emploi du procédé le plus courant, c'est-à-dire par casseaux, à cordon et testicule couverts.

Chez le taureau, nous nous contenterons de signaler quelques accidents observés.

Quant à nos conclusions, elles seront valables pour les deux espèces.

LA CASTRATION

SES INDICATIONS, SA TECHNIQUE

..

« Chez les Equidés, — dit le professeur Cadiot, et nous pourrions ajouter, dans toutes les espèces — la castration est pratiquée surtout comme une opération de convenance. Elle supprime les excitations génésiques et rend l'animal plus docile, plus maniable, plus facilement utilisable aux différents services. Elle permet la vie ou le travail en commun avec les juments : avantage d'importance majeure dans les exploitations agricoles ou industrielles. » Dans l'espèce bovine, elle permet également d'utiliser pour le travail, les animaux châtrés, elle facilite l'engraissement en vue de la boucherie.

En certains cas, elle est faite pour remédier à un vice : méchanceté ou dans un but thérapeutique : hernie, blessures ou affections des organes testiculaires. Bref, les indications en sont si nombreuses que l'opération est devenue courante ; elle est l'a. b. c. du praticien, en particulier du vétérinaire rural.

Nous n'avons pas l'intention d'examiner ici les nombreux procédés de castration en usage. Au cours d'une carrière professionnelle déjà trentenaire, nous avons utilisé la plupart d'entre eux, mais notre choix s'est fixé sur le plus courant, c'est-à-dire le procédé par casseaux, à testicules et cordons couverts.

Certes, cette méthode n'est pas à l'abri des critiques : elle passe pour assez mal s'accorder avec les données antiseptiques. Au point de vue chirurgical, elle n'a pas l'élégance du procédé par l'émasculator — pour ne citer que celui-là, — mais elle présente un avantage incomparable, c'est qu'elle met l'opéré à l'abri des complications immédiates. Avec elle, pas d'hémorragie mortelle à craindre, pas d'éventration, pas de péritonite. Et pour le vétérinaire qui, à la campagne, ne peut, en raison de la distance, maintenir ses opérés sous sa surveillance, cela est d'une importance capitale. Enfin, si un

certain nombre de complications sont à craindre, et nous les examinerons par la suite, celles-ci sont d'une exceptionnelle rareté, et en tout cas, elles ne sont pas sans remède.

Le manuel opératoire de la castration par casseaux, à cordon et testicule couverts est trop connu pour qu'il soit besoin de le décrire. Nous nous bornerons à recommander :

I. — *Une préparation minutieuse au point de vue antiseptique.*

— Le champ opératoire sera savonné et largement aspergé par une solution javalisée, crésylée ou iodée ; les casseaux et les instruments seront passés à l'eau bouillante ; un bistouri spécial sera réservé à la castration : c'est-à-dire que pendant la période des interventions de printemps, il ne servira à aucun autre usage ; enfin et surtout, les mains seront désinfectées très soigneusement.

Cette dernière prescription ne comportera aucune atténuation. Le praticien devra constamment se souvenir qu'en clientèle, il ne fait pas que de la chirurgie. Chaque jour, en effet, il doit ponctionner des abcès, procéder à des délivrances à la main ; à l'occasion, faire des autopsies, soigner des animaux atteints de maladies infectieuses : gangrène, par exemple. Ses mains sont plus ou moins infectées, risquant par conséquent de souiller la plaie opératoire. Peut-on les rendre stériles rapidement et suffisamment ? Oui, en général. Non, quand on aura procédé à une autopsie tardive, ou soigné chirurgicalement des gangréneux.

Il faudra donc, le cas échéant, s'abstenir pendant quelques jours, si l'on ne veut pas courir au désastre. Il faudra au moins une semaine de savonnages, brossages, lavages antiseptiques avant de recommencer à opérer.

Certes, l'emploi des sérums antitétanique et antigangréneux offre des garanties de sécurité — incertaines encore quant au dernier, et nous en reparlerons plus loin — mais il sera prudent de ne pas compter que sur eux.

II. — *Une incision des enveloppes superficielles suffisamment large* pour permettre l'écoulement des sérosités, et par conséquent, en éviter la rétention.

III. — *Une mise en place correcte du casseau*, c'est-à-dire assez haut sur le cordon, cette condition étant facilement réalisée par

l'interposition, de chaque côté du cordon, entre le casseau et le testicule, des index et majeur de la main gauche.

IV. — *L'ablation, par arrachement, des parties des enveloppes superficielles, refoulées en haut, ou des fragments de tissu graisseux* qui, au-dessus ou de chaque côté du casseau, viennent faire hernie entre les lèvres de la plaie de castration.

A ces détails de technique qui peuvent paraître superflus, mais dont la non observation nous a paru être à la base de la plupart des complications que nous avons observées, il convient d'ajouter^a quelques recommandations ayant trait à l'état général du sujet et au choix de l'âge.

ETAT GÉNÉRAL DU SUJET QUE L'ON DOIT OPÉRER

L'animal devra être en parfait état de santé, c'est-à-dire avoir un embonpoint suffisant et n'être atteint d'aucune maladie organique. Tout ce qui pourrait diminuer sa résistance devra être prévu et faire surseoir à l'opération. Dans beaucoup de cas, il sera prudent de prendre sa température : si celle-ci n'est pas normale, l'abstention sera de règle. Il en sera de même si une épidémie quelconque, gourme par exemple, sévit dans l'exploitation ou même la région.

DU CHOIX DE L'ÂGE

Dans son Précis de Chirurgie, le Professeur Cadiot écrit : « Châtré trop tard, l'animal se ressent davantage des suites de l'opération. Emasculé trop tôt, son développement est modifié au préjudice de sa charpente et de son énergie ; parfois aussi, l'opération est plus laborieuse, les testicules n'étant pas complètement descendus dans les bourses ».

A notre avis, la détermination de l'âge optimum a une importance primordiale : nous n'hésitons pas à le fixer à un an pour les animaux normaux, c'est-à-dire ceux dont les testicules sont perceptibles au toucher.

En effet *toutes* les complications que nous avons eues à enregistrer se sont produites sur des opérés de deux ans ou plus, ce qui s'explique dans une certaine mesure par le développement de l'organe supprimé.

Diverses raisons d'ordre économique militent d'ailleurs en faveur de ce choix à un an.

Avec les méthodes d'élevage actuelles, le poulain est mis en pâture le plus tôt possible. Dès la première année, les instincts sexuels apparaissant, l'animal non châtré constitue un élément de désordre, agace ses camarades, quel qu'en soit le sexe, ou même l'espèce, reçoit des coups de pied, passe au travers des fils qui délimitent les pâturages, en un mot, — pour employer l'expression des herbagers — « s'échauffe et pousse mal ». Si d'autre part et par aventure, le poulain succombe aux suites opératoires de la castration, sa valeur marchande est moindre, la perte peu sensible.

L'objection qui consiste à prétendre que la castration trop tôt pratiquée porte préjudice au développement de l'animal, ne nous arrête pas. Depuis une quinzaine d'années, dans notre clientèle, nous avons opéré à un an, c'est-à-dire au printemps qui précède la mise à l'herbage, et nous n'avons jamais fait pareille constatation. Autrement dit, il ne nous est jamais apparu qu'arrivés à l'âge adulte, nos chevaux aient pu présenter une ossature de qualité inférieure à celle des poulains émasculés tardivement. D'ailleurs, le fait que la méthode s'est généralisée, tout au moins dans notre région d'élevage du cheval ardennais, donne à croire que les éleveurs y trouvent leur compte.

Certes, le poulain châtré à trois ans, par exemple, conserve quelque temps encore la plupart des attributs extérieurs du mâle : épaisseur de la crinière et de l'encolure entre autres, qui lui donnent un aspect plus « marchand » ; mais ce ne sont là que des trompe-l'œil qui s'atténuent avec le temps et qui n'ont rien à voir avec l'utilisation ultérieure du sujet.

Une seconde objection paraît plus sérieuse : l'opération est parfois plus laborieuse, les testicules n'étant pas toujours suffisamment descendus dans les bourses. L'argument a évidemment sa valeur si l'on veut opérer sur l'animal debout. Mais sur l'animal couché, il suffit, si la préhension de l'organe est difficile ou même impossible, d'effectuer le premier temps de l'opération de la cryptorchidie, en un mot, d'aller chercher le testicule dans le trajet inguinal. Sauf le cas d'ectopie abdominale, on pourra toujours terminer la castration. D'autre part, la vérification de cette ectopie sera une indication précieuse pour l'avenir, car au cours des nombreuses constatations

ainsi faites, qui nous permettaient d'affirmer que l'animal resterait « pif », nous n'avons été démenti qu'une seule fois par les faits.

Nous concluons donc : il faut châtrer à un an ; à cet âge, les suites opératoires sont toujours bénignes chez le sujet sain.

DES SUITES NORMALES DE LA CASTRATION

L'évolution de la plaie opératoire est celle de toutes les plaies : production de sérosité, puis bourgeonnement et sécrétion purulente. Assez souvent, chez les poulains d'un an surtout, la cicatrisation se fait par première intention. Il suffit de couper le testicule mort, d'enlever le casseau vers le cinquième jour, la guérison est parfaite, l'escarre desséchée complètement s'éliminant par la suite. Persiste simplement à l'extrémité du cordon, une légère tuméfaction qu'il faudra se garder de confondre avec un champignon.

Mais il s'agit là d'une terminaison plutôt exceptionnelle.

Normalement, apparaît, à partir du troisième jour, c'est-à-dire au moment où la plaie commence à suinter et bourgeonner, un œdème du fourreau dont le volume peut être extrêmement variable, et nullement en rapport avec l'importance de l'organe supprimé. Quelle que soit la grosseur du testicule, cet œdème peut être insignifiant, parfois à peine perceptible, disparaissant en une semaine. Plus souvent, surtout après l'enlèvement des casseaux, le fourreau est doublé ou triplé de volume ; la verge peut s'engorger, devenir pendante, inerte, sans pour cela que les fonctions urinaires soient troublées. Cet engorgement, non sensible, s'étend, en partie déclive, sous le ventre et quelquefois, jusqu'aux membres antérieurs.

L'essentiel, à cet instant, est de donner issue aux liquides sécrétés en insistant sur les soins de propreté. Quelle que soit l'importance de l'« enflure », des mouchetures répétées et la promenade ont vite fait de provoquer la résorption des œdèmes.

À quelle époque faut-il retirer les casseaux ? L'essentiel est d'attendre que l'extrémité inférieure du cordon soit soudée par bourgeonnement, aux tissus voisins, de façon à éviter une rétraction trop prononcée qui aurait pour effet de faire remonter l'escarre et de l'emprisonner. Nous estimons que ce résultat est obtenu vers le sixième jour pour les opérés d'un an, vers le neuvième jour pour les gros animaux : nous avons constaté maintes fois que les gros œdèmes apparaissaient surtout après un enlèvement trop hâtif des casseaux.

DES COMPLICATIONS DE LA CASTRATION

Le praticien n'a pas toujours la possibilité d'imposer ses directives quant au choix de l'âge : il lui faut subir les exigences de la clientèle et opérer des animaux de deux, trois ans, et même davantage : en particulier ceux qui sont en provenance du commerce. De là viennent la plupart des complications. S'y ajoutent celles qui surgissent sur les chevaux récemment achetés et émasculés depuis peu : c'est là la raison la plus ordinaire de nos interventions.

Cadiot et Almy citent comme accidents importants, tant au point de vue de la fréquence que de la gravité : les abcès, le champignon, la hernie, la vaginalite, la péritonite, l'hémorragie, la septicémie et le tétanos.

Nous ne retiendrons que les complications habituelles de la castration par casseaux, c'est-à-dire les abcès, les diverses lésions englobées sous le terme générique de champignon et incidemment la septicémie. Signalons pour mémoire la vaginalite et l'hydrocèle qui cèdent aux soins ordinaires de propreté et à l'évacuation de la sérosité collectée.

DES ABCÈS

Les abcès de la région consécutifs à la castration sont superficiels : abcès des bourses ; ou profonds : abcès du trajet inguinal : l'un et l'autre de gravité différente, mais procédant de la même cause : l'infection de la plaie par les microbes ordinaires de la suppuration.

Cadiot incrimine surtout le staphylocoque ; il convient d'y ajouter le streptocoque — l'une de nos observations l'indique — et plus particulièrement, dans certains cas, le streptocoque gourmeux.

La contamination sera provoquée ou favorisée, soit par une insuffisance de précautions antiseptiques — nous ne parlons pas d'asepsie, impossible à réaliser à la campagne, dans les conditions habituelles où l'on opère — soit par un défaut de technique : incision trop courte aboutissant à la rétention des sécrétions. La fermeture trop rapide de la plaie scrotodartoïque déterminant l'emprisonnement de l'escarre après l'enlèvement du casseau, aura le même résultat.

SYMPTOMES

Alors que sitôt les casseaux retirés, l'œdème et la suppuration, conséquences normales de la castration, disparaissent en quelques jours, cédant à la promenade et aux soins de propreté, la formation d'un ou plusieurs foyers purulents, provoque l'exacerbation de l'un et l'autre de ces deux symptômes. Le fourreau s'engorge tous les jours davantage : engorgement lent, diffus, non sensible, s'étalant sous le ventre en partie déclive, gagnant parfois l'aîne et la cuisse correspondante, mais gênant assez peu le déplacement des membres postérieurs. Le cordon, noyé dans l'empâtement de la région, devient inaccessible et impossible à explorer.

Vers le quinzième jour, des localisations peuvent apparaître soit au niveau des bourses : abcès superficiel, soit au niveau de l'aîne : abcès des ganglions inguinaux. La ponction hâtive de ces foyers, l'évacuation du pus, souvent possible par débridement au doigt de la plaie de castration remettent tout en ordre : c'est la terminaison la plus simple comme la plus heureuse.

Mais dans la plupart des cas, le volume et l'empâtement de la région ne font que s'accroître, la suppuration devient irrégulière, intermittente : très abondante par instants avec un pus mal lié, réduite parfois à un simple suintement. Ces signes peuvent être constatés des deux côtés. Dans ce cas, l'engorgement devient extrêmement volumineux : deux ou trois fois la tête d'un homme. Après trois ou quatre semaines, la température qui s'est élevée progressivement, se fixe autour de 39°, et les jours s'écoulent sans qu'aucun point fluctuant n'apparaisse.

Peu à peu, l'état général est affecté par cette suppuration irrégulière et persistante, les muqueuses pâlissent, l'appétit devient capricieux : le malade s'anémie.

Si, à ce moment, le pus se collecte et peut être évacué, les symptômes s'amendent, l'œdème se résorbe progressivement, le pus devient régulier, abondant, bien lié, la température s'abaisse.

Si, par contre, on reste dans l'expectative, l'état général s'aggrave ; on note à la longue des signes d'infection : élévation de la température, cyanose des muqueuses, disparition de l'appétit. Parfois même, des pétéchies apparaissent sur la pituitaire, indiquant la streptococcie : bref, le cortège habituel des symptômes annonçant l'infection purulente menaçante et la mort comme terminaison.

DIAGNOSTIC

Très facile quant à l'abcès des bourses et des ganglions inguinaux superficiels. Si l'on s'en rapporte à l'opinion de Cadiot et Almy, qui affirment que « les abcès profonds développés dans le trajet inguinal sont relativement rares », ou à celle de Peuch et Toussaint qui ne mentionnent pas les abcès profonds, se bornant à englober parmi les champignons toutes les suppurations de la région inguinale, il peut paraître difficile d'établir un diagnostic précis.

Fixons-en les règles.

L'existence d'un engorgement volumineux, diffus, empêchant l'exploration du cordon testiculaire, la persistance de la suppuration, tantôt minime, tantôt très abondante, la température peu élevée : autour de 39°, indiquent l'abcès profond. Constatation importante : à aucun moment, l'animal n'a pu paraître guéri de sa castration, l'engorgement ayant toujours été en progressant.

D'autre part, des ponctions répétées au trocart capillaire permettront souvent de situer le ou les foyers. Parfois encore, l'exploration rectale révélera d'une façon parfaite, une collection purulente très haut placée, faisant saillie sous le péritoine au niveau de l'anneau inguinal supérieur.

En aucun cas, la confusion n'est possible avec le champignon ; nous y reviendrons plus loin.

TRAITEMENT

Il est simple, se bornant à une seule indication : l'évacuation hâtive du pus collecté.

Mais objectons tout de suite que la découverte des foyers est parfois difficile, les ponctions exploratrices au trocart, si répétées soient-elles, restant souvent infructueuses.

Néanmoins, il faut retenir que la hâte dans l'intervention est une des conditions du succès. Si les ponctions exploratrices n'ont rien donné, il est nécessaire, sur le cheval couché, de procéder, après débridement, à l'exploration du trajet inguinal : presque toujours, on atteint, à la sonde, la collection purulente qu'il suffit de déterger et drainer. Il y aura lieu parfois d'intervenir à plusieurs reprises, selon le nombre des foyers. Quelquefois aussi, il faudra avoir recours

aux injections de sérum antistreptococcique. Dans certains cas d'infection menaçante, où la température montait brusquement, nous avons complété par des injections d'électrargol qui nous ont paru donner des résultats favorables.

Les quelques observations que nous allons relater ci-dessous, et choisies parmi les plus typiques, préciseront la conduite à tenir.

Observation I — Novembre 1898

Cheval ardennais, 3 ans, châtré fin Septembre par un hongreur. Propriétaire, M. Ch. à B.

Courant de Novembre, nous sommes consultés à cause de la persistance de l'« enflure » et de la suppuration.

Nous constatons, en effet, que le fourreau présente un engorgement du volume de la tête d'un homme, se prolongeant sous le ventre sous la forme d'une poche œdémateuse, remontant vers l'aine gauche, en provoquant un empâtement diffus et non sensible de la région.

Cordon gauche noyé dans cet empâtement et non accessible.

Suppuration intermittente, très abondante à certains jours, ou au contraire peu marquée et salissant à peine la face interne du membre postérieur correspondant. Peu familiarisé à cette époque avec les complications de castration, nous hésitons entre la funiculite et l'abcès profond, et restons deux semaines dans l'expectative. Finalement, nous soupçonnons la collection purulente et faisons, d'ailleurs sans résultat, des ponctions exploratrices au trocart. Pendant deux autres semaines, et sans plus de succès, ces ponctions sont répétées tous les deux jours.

Mais durant cette période d'attente, l'état général du malade se révèle inquiétant ; nous décidons, le 24 Décembre, d'intervenir sur l'animal couché.

Une dernière ponction exploratrice ne nous fournissant aucune indication, nous procédons à un large débridement de la plaie de castration, et explorons profondément le trajet inguinal avec la sonde en S : cette fois, le pus vient sourdre au fond de la plaie béante. Il ne reste plus qu'à débrider en suivant la sonde : nous donnons ainsi

issue à un flot de pus. L'introduction du doigt dans la cavité révèle l'existence d'une collection énorme qu'il suffit de déterger ; quelques jours de soins antiseptiques, la guérison est complète.

Nous avons pu suivre l'animal pendant des années ; il n'est resté qu'un engorgement du fourreau, léger, mais définitif — environ le double de la normale — et conséquence certaine d'une intervention trop hésitante, partant tardive.

Observation II — 1920

Cheval ardennais belge, 2 ans, appartenant à M. M..., Marchand de Chevaux à G...

L'animal, récemment acheté, a été châtré cinq semaines auparavant.

Nous constatons un engorgement énorme du fourreau, et de la région inguinale des deux côtés ; les deux cordons sont inexplorables. Suppuration peu abondante, très intermittente, nous est-il déclaré. Appétit presque nul, température 39°8. Nombreuses pétéchies sur la conjonctive et la muqueuse pituitaire. Pas de traces de gourme.

Cette fois, nous n'hésitons pas sur le diagnostic : collection purulente double compliquée d'infection streptococcique.

Nous injectons immédiatement dans le jugulaire 50 cm c. de sérum antistreptococcique et décidons d'intervenir le lendemain.

Sur l'animal couché, nous situons, au trocart : à gauche deux abcès profonds ; à droite, un seul. Ponction et débridement au bistouri, nettoyage des cavités. Injection quotidienne sous-cutanée de 20 cm c. d'électrargol.

Les jours suivants, amélioration notable de l'état général, diminution légère du volume du fourreau, évolution normale vers la guérison.

Mais exactement deux semaines après l'opération, nouvelle élévation thermique : 39°5, coïncidant avec une augmentation de volume de la région. Seconde intervention sur le cheval couché, et toujours sans débridement du trajet inguinal, détermination d'un foyer à gauche, d'un foyer à droite. Evacuation du pus et nettoyage. C'est désormais la guérison rapide, en une quinzaine environ.

✓ Nous avons pu suivre l'animal jusqu'à ce jour ; il ne présente qu'un léger œdème du fourreau, qui disparaît au travail.

Observation III — 1921

— + —

Cheval du pays de Caux, 3 ans, appartenant à M. B..., Marchand de Chevaux à V...

L'animal, châtré récemment, a été mis en service sans être complètement guéri. La plaie de castration droite continue à suppu-
rer par intermittences, le trajet correspondant est empâté, le cordon
inexplorable, le fourreau volumineux. Etat général mauvais, appétit
nul, température 39°5 à 40°.

Tels sont les renseignements qui nous sont fournis par notre
confrère, M. R..., qui nous a appelé en consultation et soigne le
malade depuis une quinzaine de jours.

Diagnostic : Abscess profond du trajet droit.

Intervention immédiate par débridement du trajet inguinal,
exploration à la sonde, ouverture d'une volumineuse collection,
évacuation du pus et détersion. Suites opératoires normales, guérison
rapide.

Observation IV — 1923

— + —

Cheval meusien, 3 ans, appartenant à M. V..., Marchand de
Chevaux à M...

Castration remontant à trois mois au moins. Volumineux engor-
gement du fourreau, empâtement du trajet inguinal droit, suppu-
ration intermittente du même côté.

Etat général lamentable, température dépassant 40° depuis
plusieurs jours.

Tels sont les renseignements fournis par notre confrère et ami
P..., qui a porté le diagnostic suivant : abscess profond du trajet droit,
très haut placé, que l'exploration rectale a permis de situer sous le
péritoine, au niveau de l'anneau supérieur.

En raison du mauvais état général du sujet — au moment de
notre consultation, la température dépasse 41°, les muqueuses sont

violacées, le flanc agité — nous hésitons à opérer, jugeant notre intervention inutile.

Sur l'instance prière du propriétaire, nous intervenons cependant, par débridement du trajet et ponction de la cavité que nous trouvons très haut placée, ainsi que nous l'avait indiqué M. P... Après évacuation du pus, très abondant, nous laissons une mèche de gaze dans la plaie. Injection d'électrargol.

Mais justification de nos appréhensions, l'animal meurt le lendemain.

Observation V — 1900

Poulain d'un an, paraissant en bonne santé, qui châtré le dimanche matin, présente le jeudi suivant les signes ordinaires de l'angine gourmeuse : température élevée, jetage nasal, abcès en formation des ganglions de l'auge.

Tout d'abord, les suites de castration paraissent normales. Mais quelques jours après l'enlèvement des casseaux, le fourreau augmente progressivement de volume, le cordon gauche s'empâte... en résumé, apparaissent tous les signes de l'abcès profond du trajet gauche.

Nous situons assez facilement la collection, en évacuons le contenu ; la température baissant, nous envisageons une guérison rapide.

Mais un peu plus tard, nous sommes obligé de modifier notre pronostic. En effet, apparaissent, au niveau des cicatrices pourtant à peu près guéries, de multiples abcès de la grosseur d'une noisette ou d'une noix. A peine sont-ils ouverts que d'autres se reforment, soit en avant sur le fourreau, soit en arrière, où ils gagnent le périnée, suivent le trajet du canal de l'urèthre et atteignent la marge de l'anus. Nous estimons avoir ponctionné ainsi, dans l'espace d'un mois, de 25 à 30 foyers du volume indiqué plus haut.

Finalement, tout rentre dans l'ordre, non sans que nous ayons été très inquiet quant à l'état général du sujet, dont la convalescence n'a pas duré moins de trois mois.

Nous avons eu l'occasion de traiter d'autres cas que ceux que nous venons de relater, jamais nous n'avons enregistré le moindre

insuccès. Nous avons donc perdu un seul malade, parce qu'opéré tardivement : nous en tirerons la conclusion suivante :

Intervention précoce, selon un manuel opératoire simple, c'est-à-dire évacuation du pus collecté, soit par ponction directe, soit par débridement large du trajet inguinal et drainage.

Ajoutons que ce débridement, si vaste soit-il, est généralement peu sanglant et guérit sans laisser plus de traces qu'une cicatrice de castration de cryptorchide.

Deuxième indication : éviter à tout prix la castration des animaux gourmeux ; vérifier par conséquent l'état sanitaire du sujet, s'assurer en un mot qu'il ne se trouve pas en état de moindre résistance.

Il est évident que ce qui s'applique à la gourme, vaut pour toutes les autres infections et qu'à l'occasion, il faudra savoir s'abstenir.

DU CHAMPIGNON

Sous le terme générique de champignon, on désigne habituellement toutes les tumeurs à évolution chronique situées dans la région inguinale et survenant à la suite de la castration.

Peuch et Toussaint semblent englober dans cette expression toutes les lésions du trajet inguinal, quelles qu'elles soient, abcès compris. Mais nous plaçant au point de vue purement clinique, nous préférons la classification de Cadiot et Almy qui désignent sous le nom de funiculite « les processus inflammatoires chroniques du cordon testiculaire consécutifs à la castration, le mot champignon étant appliqué aux végétations funiculaires extra-scrotales. »

Nous étudierons donc d'une part, le champignon extra-scrotal, et d'autre part, la funiculite, que pour les facilités de la description, nous qualifierons parfois de champignon intra-scrotal.

DU CHAMPIGNON EXTRA-SCROTAL

« En dehors des bourses, le champignon forme une tumeur pédiculée, arrondie, rougeâtre » (Peuch et Toussaint), qui quelques jours après l'enlèvement des casseaux, peut ne paraître qu'un vulgaire bourgeon de la grosseur d'une noix ou d'un œuf, mais peut atteindre, si l'on n'y prend garde, le volume d'une orange, ou même de la tête d'un enfant.

Si l'on veut bien retenir l'opinion de Mathis qui dit : « il n'y a pas un champignon, mais des champignons de castration, dont certains ne sont, en réalité, que de gros bourgeons charnus », il est facile de comprendre immédiatement quel est le processus d'évolution du champignon extra-scrotal.

Du fait d'une réparation trop rapide de la plaie scroto-dartoïque, l'extrémité bourgeonnante du cordon vient faire saillie entre les lèvres de la cicatrice, et au fond de l'entonnoir que forme celle-ci ; les enveloppes conjonctives plus ou moins graisseuses, mal ou insuffisamment refoulées, se trouvent à leur tour emprisonnées de chaque côté de cette extrémité du cordon, à laquelle elles se soudent. Au contact de l'air, s'établit un bourgeonnement rapide qui se développe

à l'extérieur, masse resserrée à la base par la presque fermeture de la plaie cutanée, bourgeon habituel des plaies, qui se pédicule, grossit, se transforme en une véritable tumeur : le champignon extra-scrotal est ainsi réalisé.

ETIOLOGIE

Le processus d'évolution que nous venons d'envisager nous indique quelles sont les causes qui aboutissent à la production d'une semblable tumeur.

1° *Les trop petites dimensions de la plaie cutanée*, dont les deux lèvres se rapprochent trop rapidement et cherchent à se souder avant que le cordon soit suffisamment rétracté.

2° *Insuffisance de refoulement des enveloppes conjonctives et du tissu graisseux* souvent abondant au niveau de l'anneau inguinal inférieur : l'un et l'autre venant faire hernie de chaque côté du cordon et au-dessus du casseau, et constituer au contact de l'air, un gros bourgeon charnu.

3° *Elongation accidentelle du cordon*, par traction sur le casseau. Deux fois, nous avons vu cette cause intervenir dans les mêmes conditions : l'opéré se couchant et le voisin d'écurie mettant le pied sur le casseau. Au moment du relever, le cordon, violemment tiraillé, s'allonge de quelques centimètres, pour s'enflammer par la suite à son extrémité inférieure et bourgeonner.

SYMPTOMES

Ils se résument dans la définition de Peuch et Toussaint, c'est-à-dire dans la constatation, au niveau de la plaie de castration, en dehors des bourses, d'une tumeur pédiculée, arrondie, rougeâtre.

Peu volumineuse, cette tumeur passe un certain temps inaperçue, ne se traduisant que par une suppuration légère qui salit la face interne des cuisses, ne se révélant à la vue que sur l'animal couché ; bien pédiculée, elle peut même, à la longue, s'atrophier et disparaître. De plus grandes dimensions, elle est facilement décelable, tant à la vue qu'à la palpation, sans jamais provoquer ni douleur locale, ni gêne dans la marche. Nous l'avons vue atteindre le volume d'une tête d'enfant, sans autre complication qu'une suppuration assez peu abondante, n'affectant en rien l'état général du sujet.

TRAITEMENT

Le traitement préventif consistera, par l'application de certains détails de technique déjà exposés, à éliminer les causes que nous avons indiquées.

L'allongement de l'incision, en retardant la cicatrisation cutanée, permettra au cordon de se rétracter sitôt l'enlèvement ou la chute du casseau.

L'ablation — par arrachement, pour éviter l'hémorragie — des enveloppes superficielles et du tissu graisseux mal refoulés, évitera la hernie entre les lèvres de la plaie cutanée.

La surveillance des opérés, leur isolement avec fixation au ratelier, suffiront à prévenir tout accident se traduisant par une élongation mécanique du cordon.

Le traitement curatif, très simple, consiste en l'ablation de la tumeur extra-scrotale, soit par ligature élastique, soit au moyen de l'écraseur. La ligature élastique, complétée par l'injection de sérum antitétanique, suffit dans la majorité des cas. L'écraseur, plus commode que l'émasculateur, est nécessaire pour les champignons volumineux ou insuffisamment pédiculés : intervention rapide, peu sanglante.

Nous avons, à plusieurs reprises, essayé les caustiques, sans avoir eu à nous louer du résultat obtenu : traitement trop long, ennuyeux à appliquer en clientèle.

Nombreux sont les cas de champignon extra-scrotal pour lesquels nous sommes intervenus : bornons-nous à relater les deux observations suivantes :

Observation I

Poulain de 2 ans, châtré fin Mars 1916. En notre absence, puisque mobilisé, l'opération a été faite par un confrère.

Au cours d'une permission en Mai, c'est-à-dire deux mois après, l'animal nous est présenté, porteur, à gauche, d'un énorme champignon extra-scrotal.

La tumeur est du volume de la tête d'un enfant de deux ans, parfaitement sphérique, bien pédiculée, faisant au niveau du trajet

inguinal, entre les cuisses, une saillie absolument comparable comme aspect, à celle que produit, entre les lèvres de la vulve, le renversement du vagin de la vache ; le pédicule est à peine de la grosseur du poignet.

Tout d'abord, du volume d'une pomme, elle a grossi rapidement malgré les applications répétées de sulfate de cuivre en poudre. Peu ou pas d'œdème du fourreau, suppuration relativement abondante, état général assez bon. En somme, lésion plus impressionnante que dangereuse, mais qui n'est pas sans effrayer considérablement le propriétaire.

L'animal est couché sur le côté droit, le membre postérieur gauche fixé comme pour l'opération de la cryptorchidie. Après nettoyage et désinfection de la région, la tumeur est enlevée à l'écraseur Chassaignac. La section se fait sans difficulté, presque sans hémorragie.

Par précaution, nous mettons en place un tampon de gaze fixé par deux points.

Les suites opératoires sont tout à fait normales, puisqu'à l'expiration de notre permission, l'animal peut être considéré comme guéri.

Nous n'avons pas fait procéder à l'examen anatomopathologique de la tumeur, mais cliniquement et à l'incision, elle nous a paru avoir la consistance et la structure d'un bourgeon charnu : tissu de néoformation peu riche en vaisseaux.

Observation II

— x —

Poulain d'un an châtré par nous selon le mode habituel : casseau, cordon et testicule couverts.

Les conséquences de l'opération ont été tout à fait normales, quand le sixième jour, le propriétaire nous appelle, et nous explique qu'ayant trouvé l'animal couché, il est intervenu avec brusquerie pour le faire relever. Un poulain voisin, surpris et effrayé, s'est déplacé vers le malade et a mis le pied sur l'un des casseaux, au moment précis où l'opéré faisait effort pour se mettre debout : résultat, nous dit-il, le cordon est « descendu ».

Nous constatons, en effet, que sous l'influence de la traction violente, ainsi exercée, le cordon testiculaire, qui commençait, au-dessus du casseau, à se souder par son extrémité inférieure avec les tissus voisins, se trouve libéré de ses attaches comme au premier jour de la castration. D'autre part, il s'est allongé, puisque dépasse, supportant le casseau à demi détaché, un moignon long de sept à huit centimètres et saignant assez abondamment.

Nous retirons casseau et testicule et donnons les soins de propreté habituels.

Mais au bout de quelques jours, la partie du cordon sortie du trajet inguinal bourgeonne, grossit, s'étrangle au niveau de la plaie cutanée : nous nous trouvons bientôt en présence d'un véritable champignon de la grosseur de deux poings. Nous l'enlevons à l'écraseur, comme il est indiqué dans l'observation précédente : les suites opératoires en sont les mêmes, se terminent par la guérison rapide.

A la réflexion, voici donc deux observations qui, si l'on s'en rapporte aux commémoratifs, paraissent s'opposer quant à l'étiologie.

Dans la première, nous avons eu affaire à une énorme masse charnue, greffée sur l'extrémité inférieure du cordon, ayant ses origines dans un bourgeonnement intempestif de la cicatrice, simple tumeur dont il eut été facile de limiter l'évolution par l'application d'une ligature.

Dans la seconde, au contraire, nous nous sommes trouvé en présence d'une tumeur développée sur le cordon même, en un mot d'une véritable funiculite. Evidemment, le traitement est resté le même, et ne pouvait comporter de suites différentes.

DU CHAMPIGNON INTRA-INGUINAL OU FUNICULITE

...

Nous avons indiqué déjà que Gadiot et Almy désignent sous ce nom tous les processus inflammatoires chroniques du cordon testiculaire qui surviennent à la suite de la castration. « Le plus souvent, disent-ils, il s'agit d'une funiculo-vaginalite chronique ». Cependant, et nous nous en excusons, nous conserverons, pour la commodité des descriptions, le vocable champignon, consacré par l'usage.

Selon sa position dans le trajet, le champignon peut être qualifié d'intra-inguinal ou abdominal. Il peut être simple ou double.

Nous ne nous arrêterons pas à ces différenciations qui ne comportent aucune distinction, tant au point de vue de la pathogénie que du traitement.

SYMPTÔMES

Le premier d'entre eux, le plus évident, est la persistance du suintement. Alors que l'on pourrait croire à une guérison apparente, en raison de la disparition des phénomènes locaux consécutifs à la castration, la plaie opératoire presque refermée, laisse écouler un liquide séro-purulent, plus ou moins abondant, mais continu, tachant la face interne des cuisses. Localement, l'exploration manuelle ne décèle qu'une inflammation légère du cordon.

Puis, de 4 à 6 semaines après l'opération, apparaissent des signes généraux, température autour de 40°, injection des muqueuses, dos voussé, perte de l'appétit : tous symptômes aussi peu caractéristiques que possible et susceptibles d'être rapportés à une infection générale grave.

Trois ou quatre jours plus tard, les signes locaux se précisent : tuméfaction du cordon, plus ou moins haut placée, de la grosseur du poing, dure, sensible, généralement bien délimitée, gênant le déplacement du membre correspondant ; puis augmentation de la suppuration, et, le cas échéant, apparition d'une ou plusieurs fistules au voisinage de la plaie. Peu ou pas d'engorgement du fourreau. Il est facile, à ce moment, de fixer le diagnostic, partant de déterminer le sens de l'intervention. Si celle-ci tarde trop, les symptômes généraux augmentent d'intensité, dominant la situation, la température

atteint ou dépasse 41° ; l'inflammation peut alors gagner le péritoine et déterminer une péritonite mortelle. De son côté, la suppuration peut aller en augmentant, anémiant le sujet et le conduisant tout droit à l'infection purulente.

Si, au contraire, on procède rapidement à l'ablation du champignon, la guérison survient en peu de jours, quels que soient le volume et la situation de la tumeur.

ETIOLOGIE

Comme les abcès — comme du reste toutes les autres complications — la funiculite ou champignon, procède d'une cause unique, l'infection.

Quelles que soient les précautions prises au point de vue antiseptique, il est impossible d'éviter l'envahissement de la plaie par les microbes ordinaires de la suppuration : staphylocoque surtout, et — pour beaucoup d'auteurs — le botryomycète. A moins d'une cicatrisation par première intention, que nous n'avons constatée qu'exceptionnellement, l'élimination de l'escarre, après enlèvement du casseau, s'accompagne toujours d'une évacuation purulente plus ou moins abondante ; d'autre part, dans les jours qui suivent l'opération, la sérosité collectée constitue un milieu de culture extrêmement favorable à la pullulation des germes du milieu. Ainsi peut s'établir une lésion inflammatoire, locale tout d'abord, puis ascendante, dont la terminaison est, soit l'abcès, soit le champignon.

Certains opérateurs ont cru pouvoir, pour expliquer la funiculite, incriminer la position du casseau. Celui-ci, haut placé, exercerait une traction trop forte sur le cordon. Nous avons, en effet, rapporté plus haut une observation qui, dans une certaine mesure, peut justifier cette opinion, mais il s'agit là d'une funiculite simple, sans gravité.

Au contraire, placé trop bas, le casseau provoquerait la formation de l'escarre au niveau de l'épididyme : cet organe devenant, de par sa constitution anatomique spéciale, le point de départ de la néoformation, qui aboutirait à la production du champignon.

Cette opinion ne paraît guère valable. Quel que soit en effet le défaut de technique, il paraît difficile de laisser une fraction d'épididyme au-dessus du casseau, et même dans ce cas, le bourgeonnement

à ce niveau très bas, constituera plutôt un champignon extra-scrotal que la véritable funiculite ascendante.

Quels sont donc les phénomènes qui président à la formation du champignon ? Quel est le processus d'évolution de cette végétation ?

L'examen microscopique de celle-ci, après ablation, donne l'impression d'une tumeur constituée par du tissu lardacé, présentant ou non, dans sa trame, des foyers suppurants de petite dimension avec fistules. De là, deux sortes de champignons : fistuleux ou non fistuleux.

« Le processus d'après lequel cette tumeur prend naissance est le même que celui du phlegmon et de ses suites : c'est en effet par la prolifération des éléments du tissu conjonctif, suivie de phénomènes régressifs, que s'opèrent la tuméfaction du cordon et plus tard la formation d'abcès dans la trame de cet organe ; les parois de ces abcès subissent la sclérose et acquièrent une consistance comme lardacée ». (Peuch et Toussaint).

Pour Lafosse, Trasbot, Caussé, le champignon est dû à une phlébite des vaisseaux du cordon. Pour Ball, la lésion à son origine dans le tissu conjonctivo-musculaire du cordon testiculaire. « Le traumatisme chirurgical, l'abandon de la plaie opératoire à l'air, et l'infection de celle-ci déterminent d'une part la prolifération des cellules fixes du cordon, et en particulier de l'adventice, de tous les canaux qui constituent celui-ci ; d'autre part, une néoformation de vaisseaux. A mesure que la lésion évolue, les vaisseaux préexistants sont envahis par la sclérose ». (Ball et Leblanc).

Bref, il se constitue un tissu pathologique dont les caractères structuraux sont analogues à ceux d'une membrane pyogénique, d'un tissu de granulation ou des bourgeons charnus (Ball et Leblanc).

Divers auteurs : Poncet et Dor, Cuillé et Sendrail, etc... rapportent à l'infection botryococcique la plupart des champignons, en particulier ceux à fistules. Les conclusions des premiers sont formelles : ils dénoncent « l'origine épididymaire des champignons et la nature botryomycosique de ces productions ».

Cependant (Journal de Médecine vétérinaire 1901) Ball et Leblanc n'acceptent qu'en partie cette manière de voir. Décrivant trois cas de champignon dont l'examen n'a pas révélé de botryomycète, ils concluent ainsi :

« La végétation du cordon peut être le fait d'une infection différente : il est sans doute des cas où l'infection botryomycosique n'est que secondaire. On peut presque à coup sûr, dire qu'un champignon n'est pas botryomycosique quand il ne contient aucun foyer purulent et lorsqu'il n'est le siège d'aucune fistule ». Et plus loin, « nos trois champignons sont des tumeurs conjonctives, elles ont la constitution de tous les bourgeons charnus ».

Pour notre part, n'ayant procédé ou fait procéder à aucun examen microscopique, nous restons sur le terrain de la clinique et nous concluons avec Mathis, en disant : il n'y a pas, un champignon, mais des champignons de castration.

D'ailleurs, cliniquement parlant, la différenciation est sans importance, puisqu'aussi bien, le traitement reste le même, c'est-à-dire essentiellement d'ordre chirurgical.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic ne comporte aucune difficulté. La persistance d'un léger suintement et l'apparition, quelques semaines après la castration, d'une tuméfaction sur le trajet du cordon testiculaire, coïncidant avec des symptômes généraux généralement impressionnants, une température élevée sont des signes pathognomoniques.

La confusion ne serait permise, dans une certaine mesure, qu'avec l'abcès profond. Si nous nous en rapportons à ce qui a été dit plus haut à ce sujet, nous fixerons ainsi les éléments du diagnostic différentiel.

Dans le champignon, l'animal a paru guéri pendant plusieurs semaines. Si l'on en excepte un léger suintement, les phénomènes locaux consécutifs à la castration ont disparu. Peu ou pas d'œdème du fourreau. Cordon très accessible, facilement explorable à la main, dans toute sa hauteur. Puis, vers la quatrième ou cinquième semaine, apparition des symptômes généraux, température 41°, précédant de quelques jours la naissance d'une tuméfaction nettement délimitée, dure, très sensible.

Dans l'abcès profond, au contraire, pas de guérison apparente. La suppuration, bien qu'intermittente, est abondante et coïncide avec un engorgement de la région, volumineux, diffus, non sensible. Le cordon, noyé dans la masse œdématisée est à peu près inexplor-

nable. Température peu élevée : 39° à 39°5. Pas de symptômes généraux, — tout au moins au début.

Bref, il est toujours possible de faire la discrimination entre les deux affections, surtout si d'une part, le champignon devient fistuleux et si d'autre part, l'abcès se localise et devient décelable par la ponction exploratrice.

Quant au pronostic, il est identique à celui de l'abcès profond : bénin si l'intervention chirurgicale est précoce, grave si on laisse se développer les diverses complications d'infection générale ou de péritonite.

TRAITEMENT

Les diverses théories émises pour expliquer la nature du champignon et son évolution — notamment celle qui envisage cette néoformation, comme une botryomycose — justifient l'essai d'un traitement exclusivement médical.

Se basant sur les résultats obtenus avec l'iodure de potassium dans l'actinomycose, certains ont employé cette médication, avec succès paraît-il.

D'autres ont essayé de traiter localement de diverses façons. Caussé, par exemple, a affirmé avoir obtenu des résultats par des applications d'ouate phéniquée sur la tumeur.

Pour notre part, après plusieurs essais infructueux avec ces diverses médications, nous sommes arrivés à cette conclusion qu'il s'agit là de traitements à l'usage des débutants ou des timorés.

A notre avis, une seule intervention est à recommander : l'ablation de la tumeur par résection du cordon.

Dans son Précis de Chirurgie, le Professeur Cadiot recommande « d'opérer à temps les funiculites ascendantes, sans trop se presser toutefois, car souvent les tuméfactions récentes des cordons rétro-cèdent et disparaissent ».

Tout est là évidemment : il ne faut pas confondre le champignon avec ce qui n'est qu'une simple tuméfaction, conséquence normale de l'élimination du testicule et de la partie inférieure du cordon.

En revanche, aucune hésitation n'est possible sitôt que se sont déclenchés les symptômes généraux que nous avons décrits : comme pour l'abcès profond, dont les complications sont d'ailleurs de même ordre, il faut intervenir rapidement.

Le mode opératoire, parfaitement décrit par notre Maître le Professeur Cadiot, est simple. Il consiste, après énucléation de la tumeur, à sectionner le cordon à l'aide de l'écraseur, au niveau de la partie inaltérée de l'organe.

L'énucléation nécessite parfois, surtout quand le champignon est fistuleux, l'usage du bistouri ou des ciseaux. Il conviendra pour certains sujets, d'arrêter l'hémorragie consécutive, soit par tamponnement, soit par l'application de quelques pinces.

Dans un cas que nous relaterons, nous avons essayé d'opérer sans procéder à l'excision de l'organe enflammé. Le résultat obtenu, quoique favorable, a été nettement inférieur au procédé classique : nous en concluons qu'il faut s'en tenir à celui-ci.

La seule difficulté à prévoir est celle qui découle du fait que la tumeur se prolonge sur la portion abdominale du cordon. La section devra alors être faite le plus haut possible, et il conviendra, comme l'indique le Professeur Cadiot, de cautériser la partie indurée du moignon en la pénétrant avec une tige de fer chauffée au rouge. Il pourra se faire qu'on ait ainsi l'occasion d'ouvrir un foyer purulent et d'en évacuer le contenu. L'une de nos observations démontre l'utilité de cette précaution.

Nous allons relater ici, non pas tous les cas que nous avons constatés ou traités, mais un très petit nombre d'observations que nous considérons comme typiques.

Observation I

Cheval normand, gris fer, 3 ans, appartenant à M. M..., à St-M...

L'animal nous est présenté en consultation d'achat, le 27 Mai 1926. Il a été châtré récemment, ainsi qu'en témoignent les cicatrices de castration bourgeonnantes et encore suppurantes. Localement, nous ne constatons rien d'anormal. Comme d'autre part, l'animal répond par son modèle à ce qu'on peut exiger de lui, nous conseillons l'acquisition.

Le cheval est mis au travail presque immédiatement, et fournit un service satisfaisant pendant quelques semaines, très exactement jusqu'au 16 Juillet, date à laquelle nous sommes appelé à nouveau.

Il présente à ce moment les symptômes suivants : température

40°2, muqueuses injectées, flanc agité et retroussé, dos voûssé insensible à la pression, démarche hésitante, plainte légère lors du reculer, appétit presque nul. Localement, existe à la partie moyenne du cordon gauche, une tuméfaction de la grosseur du poing, dure, très sensible à la palpation. Pas d'œdème du fourreau, suintement presque nul, décelé seulement par l'agrégation des poils, à la face interne du jarret correspondant.

La plaie de castration gauche n'est pas totalement cicatrisée. Explorée, elle laisse pénétrer l'index dans toute sa longueur, en direction du trajet inguinal, jusqu'au niveau de la tuméfaction, que nous avons constatée.

Aucune hésitation n'est possible, nous avons affaire à un champignon intra-inguinal, non fistuleux.

Nous opérons le 20 Juillet. Après débridement, nous énucléons facilement la tumeur, tant aux ciseaux qu'au doigt, et nous pratiquons l'excision à l'écraseur. L'hémorragie étant insignifiante, nous bornons à faire un pansement à la gaze. Les suites opératoires sont normales. Dès le lendemain, la température tombe, l'animal se remet au râtelier. Deux semaines plus tard, la plaie est cicatrisée, la guérison complète. Elle est définitive, puisque depuis cette date, c'est-à-dire pendant 18 mois, le cheval a fourni un service régulier.

Après ablation, la tumeur incisée au bistouri s'est montrée constituée par du tissu sclérosé, de consistance lardacée. Pas de foyer purulent, partant pas de fistule.

Observation II

Cheval ardennais belge, 4 ans, appartenant à M. D..., à P...

L'animal, qui a fait la saillie pendant un an, a des testicules très développés. Il est châtré par nous-mêmes le 6 Mars 1925, au casseau, cordon et testicules couverts.

Les suites de cette émasculatation sont tout à fait normales ; les casseaux sont retirés le 15 et à la fin du mois, le cheval, qui paraît guéri, est mis en service.

Lè 10 Avril, p. c. s., exactement 5 semaines après la castration, l'animal présente presque soudainement des symptômes généraux impressionnants : température 41° 2, muqueuses fortement injectées,

presque cyanosées, démarche chancelante, appétit nul, qui font penser à une infection générale grave. Pas de localisation apparente sur aucun organe, rien d'autre du côté de la région inguinale, qu'une légère suppuration, à peine plus prononcée que celle consécutive à la suppression d'un organe très développé.

Bref, notre première impression est que nous avons affaire à une typhose. Nous intervenons dans ce sens par l'abcès de fixation, injection d'électrargol, etc...

Le 12 Avril, atténuation des symptômes, diminution de la température : 40°.

Le 14, état général sans changement. Nous constatons par contre une très vive sensibilité de la région inguinale gauche, avec gêne dans le déplacement du membre postérieur correspondant et un léger engorgement du cordon. Notre diagnostic s'affirme immédiatement : nous avons affaire à une funiculite de castration, champignon, en voie de formation.

Le 16, nous trouvons enfin, à la partie supérieure du trajet, c'est-à-dire très haut placée, une tuméfaction de la grosseur du poing, dure et sensible. Pas d'œdème de la région.

Nous restons quatre jours dans l'expectative. Mais en présence de la gravité des symptômes généraux, nous nous décidons à intervenir dès le 20.

Sur l'animal couché, le membre en abduction, nous nous rendons compte exactement de la situation de la tumeur. Sa position, tout en haut du cordon, au niveau de l'anneau inguinal inférieur, nous fait prévoir que l'ablation de la tumeur, en particulier la fixation de la chaîne de l'écraseur, n'ira pas sans quelque difficulté ; d'autre part, après exploration minutieuse de l'extrémité inférieure, par la plaie incomplètement refermée, nous sommes à peu près certains de n'avoir pas affaire à un champignon fistuleux. Nous décidons alors de tenter une modification au mode opératoire ordinaire.

Nous incisons peau et tissu conjonctif, au niveau de la tumeur elle-même, que nous arrivons, au doigt, à délimiter dans le trajet, à énucléer pour ainsi dire. Une ponction exploratrice au trocart capillaire nous indique au centre un foyer purulent que la ponction au bistouri nous révèle de très petite dimension. Dans ce foyer, nous introduisons la sonde en S que nous faisons ressortir par la plaie de castration ; nous laissons enfin un drain à demeure.

L'animal est relevé et les jours suivants, nous faisons procéder à des irrigations à l'eau oxygénée.

En quarante-huit heures, les symptômes généraux disparaissent. Douze jours plus tard, nous retirons le drain. Après trois semaines, le cheval est remis en service et depuis 18 mois, il a travaillé d'une façon ininterrompue. Néanmoins, il persiste encore à l'heure actuelle une légère induration du cordon, et de temps en temps, la plaie de castration, qui laisse encore pénétrer la sonde, laisse écouler un liquide séreux peu abondant à la vérité, mais qui permet d'affirmer que la guérison n'est pas parfaite.

Le résultat obtenu est p. c. s. inférieur à celui qu'aurait donné l'ablation de la tumeur. Certes, l'intervention a été plus facile, elle a nécessité de moindres délabrements, mais elle n'est pas à recommander. A moins de circonstances spéciales, il est probable que nous n'y aurons plus recours.

Le cas échéant, c'est-à-dire avec un champignon même placé au-dessus de l'anneau inguinal inférieur, il sera préférable de débrider celui-ci pour permettre de placer la chaîne de l'écraseur et ainsi procéder à l'ablation de la tumeur.

De toute façon, il faudra bien vérifier si la funiculite n'est pas abdominale et dans ce cas, suivre l'indication fournie par le Professeur Cadiot, c'est-à-dire vérifier au cautère si cette portion abdominale ne contient pas de foyer purulent.

L'observation suivante va justifier cette prescription.

Observation III

Cheval ardennais 30 mois, appartenant à M. C..., à C..., acheté au commerce, guéri de sa castration.

Deux mois après l'acquisition, nous trouvons l'animal présentant les symptômes suivants : température 41°, flanc agité, muqueuses cyanosées, appétit nul : signes très vagues que nous rapportons à une infection générale grave. Aucune localisation apparente. Diagnostic très incertain, malgré un examen minutieux du malade. Nous intervenons par abcès de fixation, électrargol, purgation et désinfectants de l'intestin. Le lendemain, aggravation de l'état général et apparition de quelques coliques, d'ailleurs très légères. Nous

appliquons un large sinapisme et donnons de l'électrargol à haute dose. Pronostic inquiétant.

Le troisième jour, l'animal meurt^o : l'autopsie est pratiquée sur le champ. A notre grande surprise — et pourtant les coliques auraient pu nous y faire songer — nous nous trouvons en présence d'une péritonite aiguë.

En en recherchant la cause, nous constatons que dans le trajet inguinal droit, il n'y a plus de traces de cordon. En revanche, au niveau de l'anneau inguinal supérieur, il existe une tumeur de la grosseur du poing, avec, au centre, un foyer purulent de la grosseur d'une noix.

L'examen de la région nous fait supposer que l'animal a été opéré d'un champignon ; la portion inguinale a été enlevée, mais il est resté une partie enflammée, abdominale, qui par la suite s'est abcédée et a déterminé la péritonite mortelle.

Il ne s'agit là évidemment que d'une trouvaille d'autopsie, mais qui permet de préciser la conduite à tenir lors de champignon abdominal.

Nous arrêterons là l'énumération de nos observations. Toutes celles que nous pourrions relater restant dans le cadre des données classiques. Nous appuierons simplement sur ce fait que toutes, — aussi bien celles que nous passons sous silence, que celles que nous avons relatées — se rapportent à des chevaux de trois ans et plus.

Jamais nous n'avons constaté d'abcès profond, ni de champignon, sur des poulains châtrés à un an : il convient d'en prendre note.

DE LA GANGRÈNE DE CASTRATION

Nous venons, dans les chapitres qui précèdent, d'envisager les complications les plus fréquentes et les plus graves de la castration par casseaux. Il en est une autre, non moins redoutable, que nous voulons citer : la septicémie, ou gangrène, pour employer l'expression courante. Nous l'examinerons d'une façon sommaire, à la mesure seulement des constatations personnelles que nous avons pu faire.

SYMPTOMES

Les signes cliniques en sont très connus. Ils se caractérisent, rappelons-le brièvement, par l'apparition subite du cinquième au septième jour, au niveau de la plaie de castration, « d'un œdème envahissant, ayant sa base au niveau du cordon, s'étendant à tout le pli de l'aîne, descendant vers la cuisse correspondante, et s'avancant au-delà de l'ombilic » (Grimal) — engorgement chaud, douloureux, nettement délimité par un bourrelet épais.

Subitement aussi, l'état général du sujet devient mauvais : température 40°, muqueuses cyanosées, tremblements musculaires, inappétence, ralentissement des grandes fonctions.

En 48 heures, tous ces signes, locaux et généraux, atteignent leur maximum d'intensité (Grimal). Puis, autre symptôme important, on constate une absence totale de la suppuration du côté de la plaie opératoire : celle-ci prend une teinte brunâtre, livide, et laisse suinter une sérosité roussâtre et fétide.

Vers le troisième jour, des phénomènes de mortification et de putréfaction apparaissent dans le centre de l'engorgement qui, à ce moment, présente : une zone périphérique enflammée œdémateuse et une zone moyenne, froide, insensible, en voie de mortification.

Du quatrième au cinquième jour, les signes généraux vont en s'aggravant : pouls faible et filant, chute de la température pour aboutir à la mort dans le coma du sixième au huitième jour.

ETIOLOGIE

La plupart des auteurs considèrent cette septicémie chirurgicale comme une maladie toxi-infectieuse, due à la pullulation dans les

tissus d'un bacille anaérobie, le vibrion septique. Celui-ci n'est cependant pas la cause unique des gangrènes gazeuses. Grimal, en particulier, décrit un cas de septicémie consécutive à la castration, qu'il attribue à un staphylocoque. D'autre part, Mollereau, Porcher et Nicolas font observer très justement à notre avis « que la gangrène gazeuse est causée quelquefois par un seul microbe : *B. perfringens*, *B. œdématis*, ou vibrion septique ; mais le plus souvent, ces microbes sont associés entre eux, ou bien avec d'autres anaérobies, comme le *B. sporogenes*, le *B. fallax*, le *B. hystoliticus*. Parmi ces derniers, le plus dangereux est le *B. hystoliticus*, parce que, non seulement il favorise la pullulation d'autres anaérobies pathogènes, mais encore parce qu'il contribue à l'intoxication générale de l'organisme. La putridité que l'on observe dans la gangrène gazeuse, est causée, dans la majorité des cas, par le *B. sporogenes* ».

TRAITEMENT

La gangrène de castration sera donc réalisée par l'infection accidentelle de la plaie par l'un des microbes qui précèdent ; la contamination étant effectuée par le milieu, les instruments, ou les mains de l'opérateur. C'est dire que le traitement sera avant tout préventif et consistera surtout dans l'observation rigoureuse des lois de l'asepsie et de l'antisepsie : asepsie du champ opératoire, du chirurgien et de ses aides, des instruments ; désinfection de la plaie tant que les bourgeons charnus ne se sont pas formés pour constituer une barrière à l'envahissement microbien.

L'asepsie du champ opératoire sera réalisée par un large savonnage de la région inguinale et un lavage complémentaire avec un désinfectant quelconque.

Celle des instruments et des casseaux sera obtenue par l'ébullition pendant quelques minutes.

Celle des mains du chirurgien sera plus difficile à réaliser. Le praticien, en particulier le vétérinaire rural, ne fait pas que de la chirurgie. Il ponctionne des abcès, fait des accouchements, parfois de fœtus morts, fait des délivrances à la main, procède à des autopsies. En résumé, ses mains sont souillées d'une façon permanente par des germes pathogènes, et leur désinfection, malgré la minutie qu'on pourra apporter à cette toilette, sera le plus souvent inopérante.

Il sera donc nécessaire de compléter par l'injection préventive de sérum.

Si l'on s'en rapporte à ce que nous avons indiqué relativement à l'étiologie, le sérum préventif le plus efficace sera obtenu par le mélange de sérums monovalents préparés contre chacune des principales espèces pathogènes.

Pratiquement, l'Institut Pasteur conseille de s'en tenir au seul sérum anti-vibrien septique, le vibrien étant, chez le cheval tout au moins, le principal agent de la gangrène gazeuse.

En ce qui nous concerne, nous procédons depuis deux ans à l'injection préventive de ce sérum anti-vibrien septique, à chacune de nos interventions chirurgicales. Nous n'avons jamais eu d'insuccès à constater, mais ce sont là des preuves négatives ! pourrait-on dire, puisque pendant 20 ans, nous avons fait des castrations sans sérum et sans un seul accident de gangrène.

En revanche, en 1927, dans un cas de blessure pénétrante de la cuisse, par dent de herse, nous avons, malgré l'injection préventive de sérum anti-gangréneux de l'Institut Pasteur, dû enregistrer une complication de gangrène, suivie de mort.

Nous n'en avons d'ailleurs été que peu surpris. Nous savions, pour avoir appartenu un moment, pendant la guerre, au service du Professeur Sacquépée qui s'était spécialisé dans l'étude et la production du sérum anti-gangréneux — qu'il y avait, non pas de la gangrène, mais des gangrènes, et que tel sérum, actif dans certains cas, plus exactement dans certains milieux, était sans effet dans d'autres.

Le traitement curatif, souvent insuffisant malheureusement, est d'ordre chirurgical. Il consiste, comme chacun sait, à appliquer sur l'engorgement et en le dépassant de quelques centimètres, de façon à former barrage, des pointes de feu pénétrantes, dans lesquelles on injecte plusieurs fois par jour de la teinture d'iode ou de l'eau oxygénée.

Il pourra cependant être complété par le sérum employé à doses massives, soit en injection sous-cutanée, soit lorsque le cas est très grave, par voie intraveineuse. Mollereau, Porcher et Nicolas recommandent d'employer 50 à 100 cm c. d'un mélange constitué par :

Sérum antiperfringens.....	4 volumes
Sérum vibrien septique.....	3 volumes
Sérum œdematiens.....	2 volumes
Sérum histolytique.....	1 volume

Nous ne doutons pas de la possibilité d'obtenir de bons résultats par l'emploi de ce mélange ; la difficulté est de s'en procurer les éléments puisque, à notre connaissance, on ne trouve facilement, à l'Institut Pasteur, que le sérum anti-vibrion septique.

Nous nous bornerons à rapporter ici une seule observation de gangrène de castration — sans intérêt évidemment au point de vue de l'évolution de la maladie — mais qui comporte une leçon dont pourront tirer profit tous les praticiens.

OBSERVATIONS

Le 22 Mars 1924, dans la matinée, nous châtrons chez M. H..., à A..., un taurillon de 8 mois. Le procédé employé est, non pas le casseau, mais la torsion — méthode de la serviette. Le même jour, dans une autre commune, nous opérons trois poulains, par casseaux, cordon et testicule couverts.

Le 24, à E..., nous châtrons cinq poulains par la méthode ordinaire.

Au cours de ces opérations, nous avons observé les règles habituelles de l'antisepsie. En effet, depuis toujours, mais surtout depuis que nous nous sommes mis à pratiquer sur une grande échelle l'opération de la cryptorchidie, nous ne faisons pas une seule intervention sans avoir recours à un véritable luxe de précautions aseptiques et antiseptiques : désinfection du champ opératoire, ébullition des casseaux et des instruments, savonnage minutieux des mains et lavage avec une solution désinfectante.

En période de castration, c'est-à-dire Mars, Avril, nous exagérons si possible la surveillance au point de vue de la contamination des instruments ou des mains : véritable manie qui ne va pas sans provoquer des plaisanteries ou des critiques des confrères amis.

Nous sommes donc extrêmement surpris, le 25, donc le troisième jour après la castration, de constater sur notre taurillon, des symptômes de gangrène, avec point de départ du testicule droit : en hâte, nous intervenons chirurgicalement.

Le 27, nouvel étonnement : le premier opéré parmi les 3 poulains châtrés le 25, présente des signes de septicémie avec point de départ du testicule gauche.

Le 28, c'est le tour du second : point de départ également à gauche.

Cette fois, nous n'en doutons plus, c'est la catastrophe. 3 sur 4 de nos opérés du 22 sont atteints, mais que va-t-il advenir de nos poulains châtrés le 24 ? Nous désinfectons leurs plaies de castration aussi soigneusement que possible, ce qui n'empêche pas que le 30, nouveau cas de gangrène sur le premier opéré des 5, et toujours à gauche. Tous nos confrères pourront se figurer ce que pouvait être, à ce moment, notre état d'esprit. Nous intervenons aussi hâtivement et aussi vigoureusement que nous le pouvons. Heureusement « l'épidémie » s'arrête court et nous n'avons à enregistrer que deux morts.

Restait à déterminer la cause de cette véritable épidémie. A n'en pas douter, étant donné que les divers cas se sont produits dans des exploitations et des villages différents, le milieu ne peut être incriminé. Nous seul avons été l'artisan de cette infection, soit par les instruments, soit par les mains. Et finalement, nous nous rappelons que le 21, c'est-à-dire la veille du jour où nous avons opéré notre première série, nous avons autopsié un cheval mort d'anémie infectieuse depuis 24 heures. Et cependant, nous avons procédé à une désinfection manuelle extrêmement minutieuse. Faute professionnelle, dira-t-on ! Soit ! Et pourtant, nous pensions bien être à l'abri de pareille catastrophe, par les précautions que nous avons prises.

Bref, constatons que quatre animaux ont fait de la gangrène unilatérale avec, comme point de départ, le premier testicule opéré : le droit chez le taurillon, le gauche chez le poulain. D'autre part, dans la première série, les trois premiers opérés seulement ont été atteints, le dernier restant indemne ; dans la seconde série, le premier châtré seulement a été infecté.

Il semble donc qu'au cours de l'intervention, il se soit produit une atténuation de la virulence, sur chaque individu d'abord, dans la série ensuite. Quant au microbe à incriminer, nul doute que nous n'ayons eu affaire au vibrion septique puisque, comme chacun sait, ce germe se trouve en abondance dans le sang des cadavres. Nul doute aussi que le sérum, si nous en avons eu à notre disposition à l'époque, eût pu donner des résultats, aussi bien préventivement que curativement.

Si, au cours de cette observation, il nous a été possible de préciser les origines de l'infection, il est en revanche des cas où cette précision est difficile à établir ; néanmoins, en cherchant bien, le point de départ de la contamination pourra souvent être déterminé. C'est ainsi

que, dans un cas qui nous a été rapporté par l'un de nos confrères, la gangrène de castration avait été également provoquée par le chirurgien qui, dans les jours qui précédaient l'opération, avait donné ses soins à un malade atteint de septicémie.

Nous arrêterons là cette relation, non sans en avoir tiré comme conclusion, cette prescription absolument impérative : qu'il faudra s'abstenir de châtrer quand — à la condition de s'en souvenir — on aura durant les jours qui précèdent, procédé à des autopsies ou soigné des contagieux. Le danger pourra d'ailleurs être le même après des délivrances tardives, les accouchements de fœtus morts, les ouvertures d'abcès putrides, etc...

DES COMPLICATIONS CHEZ LE TAUREAU

La plupart des complications de castration que nous avons relatées peuvent être, sauf la gangrène, considérées comme particulières au cheval.

Chez le taureau, en effet, nous n'avons, quel que soit le procédé employé, soit par casseau, soit par torsion, jamais constaté ni abcès profond, ni champignon.

Il est cependant un accident que nous avons rencontré dans les deux espèces, plus fréquemment chez le bœuf : la funiculite, puis le champignon extra-scrotal, par élongation du cordon consécutive à une traction violente exercée sur le casseau. La conformation du mâle, dans l'espèce bovine, est telle, en effet, que testicule et casseau descendent très bas entre les cuisses, sont moins protégés, partant plus accessibles que chez le cheval. De là, la fréquence relative de cette complication chez les animaux d'une certaine taille.

Le traitement est le même dans les deux espèces : ablation à l'écraseur ou même par ligature élastique, de la portion du cordon sortie des bourses.

Quant à la gangrène de castration, elle est possible chez le taureau comme chez le cheval : la relation qui précède en est une preuve.

Elle est cependant d'une gravité moindre, le bœuf étant peu sensible à l'infection septique. Dans notre observation, le malade a guéri assez rapidement après traitement par pointes de feu et injections d'eau oxygénée. Comme chez le cheval aussi, le sérum pourrait être utilisé à titre préventif. Egalemeut à titre curatif, en injection intraveineuse, mais avec les précautions désirables pour éviter les phénomènes anaphylactiques.

CONCLUSIONS

Si la castration des grands animaux, du cheval en particulier, est une intervention tellement courante qu'elle en peut paraître banale, elle n'est pas sans entraîner quelques complications souvent graves, parfois mortelles. Or, pour le vétérinaire qui exerce à la campagne, pour le débutant qui s'installe dans un pays d'élevage, le succès avec lequel il pratique cette opération est souvent, pour le public, le critérium de son savoir faire. De ce succès, peuvent dépendre sa réputation professionnelle et son avenir.

Tous ses efforts devront donc tendre à éviter les accidents, et si ceux-ci se produisent, il lui faudra savoir intervenir en temps utile pour en limiter les conséquences.

L'émasculature par casseaux — ce procédé ayant fixé notre choix pour les raisons que nous avons indiquées — s'entourera donc de règles précises.

Avant l'opération

Choix de l'âge du sujet : opérer à un an si possible.

Choix de la saison : préférer le printemps.

Surveillance de l'état général : s'abstenir s'il est mauvais.

Surveillance du milieu : différer s'il y a menace d'épidémie.

Pendant l'opération

Désinfection du champ opératoire, des instruments, des mains.

Emploi d'une technique convenable, comportant une incision suffisamment large, la mise en place correcte du casseau, l'enlèvement par arrachement des enveloppes herniées.

Après l'opération

Emploi large des sérums antitétanique et antigangréneux.

Isolement des opérés et fixation au râtelier.

Désinfection de la plaie opératoire.

Enlèvement des casseaux du sixième au neuvième jour, selon l'âge et le volume de l'organe.

En cas d'accident, intervention chirurgicale hâtive, complétée à l'occasion par les désinfectants généraux de l'organisme et les divers sérums : antistreptococcique, antigangréneux, etc...

Vu : *Le Doyen*

H. ROGER.

Vu : *Le Président*

LEGUEU.

Vu et permis d'imprimer :

Pour le Recteur de l'Académie de Paris,

L'Inspecteur de l'Académie,

MAURELLET.

BIBLIOGRAPHIE

- PEUCH et TOUSSAINT : Précis de chirurgie vétérinaire.
CADIOT ET ALMY : Thérapeutique chirurgicale.
CADIOT : Précis de chirurgie.
CAUSSE : Revue vétérinaire 1898.
CUILLÉ et SENDRAIL : Revue vétérinaire 1899.
PONCET et DOR : Archives générales de médecine vétérinaire 1900.
BALL : Société des Sciences Vétérinaires de Lyon 1900.
BALL et LEBLANC : Journal de médecine vétérinaire 1901.
DEFOSSE et PARROT : Journal de médecine vétérinaire 1909.
MATHIS : Journal de médecine vétérinaire.
GRIMAL : Revue vétérinaire 1920.
GRIMAL : Revue vétérinaire 1921.
MOLLEREAU - PORCHER - NICOLAS : *Vade mecum* du vétérinaire.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	9
La Castration. — Ses indications, sa technique	11
Des complications de castration	16
Des abcès. — Observations	16
Du champignon.	24
Du champignon extra-scrotal. — Observations	24
Du champignon intra-inguinale ou funiculite. — Observations	29
De la gangrène de castration. — Observations	39
Les complications chez le taureau.	45
Conclusions	46
Bibliographie	48

7411. — Châlons-sur-Marne. — Imprimerie de l'Union Républicaine
